

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 385 998

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 78 06699

(54) Epurateur d'air, notamment hotte aspirante pour cuisine ou appareil analogue.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). F 24 J 7/00; B 08 B 15/02.

(22) Date de dépôt 8 mars 1978, à 15 h 38 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de modèle d'utilité déposée en République Fédérale d'Allemagne le 31 mars 1977, n. G 77 10 131.6 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 43 du 27-10-1978.

(71) Déposant : Société dite : BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE G.M.B.H., résidant en République Fédérale d'Allemagne.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : A. Casalonga, 8, avenue Percier, 75008 Paris.

La présente invention concerne un épurateur d'air, notamment une hotte aspirante pour cuisine ou un appareil analogue, comportant, d'une part un ventilateur entouré d'un dispositif de conduite d'air et placé dans la partie arrière 5 d'un carter en forme de caisson, d'autre part un filtre en forme de plaque monté devant l'ouverture d'aspiration dudit ventilateur, s'étendant approximativement à la largeur du carter et composé d'un châssis rectangulaire cloisonné par des nervures longitudinales et transversales dans les compartiments 10 duquel le charbon actif servant de matériau filtrant est enfermé entre des revêtements perméables à l'air placés de part et d'autre dudit châssis.

Dans des épurateurs d'air connus de même genre, il est usuel d'insérer le filtre en forme de plaque dans des barres 15 de guidage et de le fixer en cette position d'insertion au moyen de vis ou d'autres éléments analogues manoeuvrés au moyen d'outils. Lorsqu'il s'agit d'un filtre à jeter une fois usé que l'on doit pouvoir échanger facilement et rapidement en cas de besoin, ce mode de fixation se montre gênant, car l'enlèvement 20 du filtre usé et la pose du filtre de remplacement nécessitent plusieurs opérations manuelles. Les éléments de fixation s'égarent en outre facilement lors de l'échange du filtre.

L'invention a pour objet un épurateur d'air du genre annoncé dans lequel le filtre en forme de plaque soit maintenu 25 de telle façon que l'on puisse rapidement l'échanger d'une manière simple s'il en est besoin sans devoir pour cela utiliser des éléments de fixation nécessitant des outils ni effectuer plusieurs opérations manuelles diverses.

Cet épurateur d'air est caractérisé par le fait que le 30 filtre, placé incliné dans le carter, s'appuie, d'une part, au-dessous de l'orifice d'aspiration, contre le dispositif de conduite d'air par l'arête inférieure de son châssis et, d'autre part, du fait du moment dû à sa position oblique, contre une barre de butée placée près de son arête supérieure dans la 35 partie avant du carter.

Cet agencement de l'épurateur d'air permet, par simple appui de l'arête inférieure du filtre en forme de plaque sur une assise placée au-dessous de l'ouverture d'aspiration sur le dispositif de conduite d'air, puis par inclinaison de ce

même filtre vers la barre de butée supérieure, d'insérer ledit filtre dans l'épurateur d'air, où son propre poids le maintient fermement en position de fonctionnement sans moyens de fixation supplémentaires.

5 Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le châssis du filtre présente, sur son arête inférieure, des éléments d'enclenchement venant en prise dans des logements appropriés ménagés sur le dispositif de conduite d'air.

10 Les éléments d'enclenchement ainsi placés sur l'arête inférieure du châssis du filtre permettent de façon simple d'ancrer rapidement et sûrement dans sa position de fonctionnement, sans éléments de fixation supplémentaires, ledit filtre inséré dans l'épurateur d'air.

15 En extension de l'invention, le châssis comporte, sur son arête inférieure, un rebord continu qui s'étend vers le bas et sur lequel sont placés les éléments d'enclenchement.

20 Suivant d'autres particularités possibles de l'invention, le rebord est muni d'au moins deux pattes détachées enfonçables d'en haut dans des poches correspondantes placées sur le dispositif de conduite d'air du ventilateur ; les éléments d'enclenchement consistent dans des rivets extensibles supportés par le rebord qui sont engageables dans des trous traversants du dispositif de conduite d'air du ventilateur et fixables dans ces mêmes trous par enfoncement de chevilles d'écartement munies d'une tête de manœuvre ; les nervures parallèles à l'arête horizontale du châssis sont inclinées en montant par rapport à la direction d'écoulement à travers le filtre ; l'épaisseur du filtre va en diminuant vers l'arête supérieure de celui-ci.

25 30 L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description détaillée de plusieurs modes de réalisation pris comme exemples non limitatifs et illustrés schématiquement par le dessin annexé, sur lequel :

35 la figure 1 est une coupe verticale axiale avec vue latérale d'une hotte aspirante de buées pour cuisine comportant un carter et un filtre en forme de plaque placé incliné dans celui-ci ;

la figure 2 représente à une échelle agrandie la partie inférieure de droite du filtre avec une patte détachée, en

élément d'enclenchement, d'un rebord sur l'arête inférieure de son châssis ;

la figure 3 représente en coupe verticale axiale la partie inférieure du filtre ;

5 la figure 4 représente, à plus grande échelle que sur la figure 3, la partie inférieure du filtre correspondante à cette figure 3 avec un élément d'enclenchement établi en rivet expansible.

La hotte aspirante de buées désignée par la référence 10 sur la figure 1 présente un carter en forme de caisson 11 muni d'un couvercle 12 qui, par sortie de son arête inférieure, est placé en position oblique de fonctionnement. A l'intérieur, et sur la paroi arrière, du carter 11 est monté un ventilateur 14 qui est entouré d'un dispositif de conduite d'air 13 devant 15 l'ouverture circulaire d'aspiration 15 duquel est dressé en légère obliquité un filtre en forme de plaque 16.

Le filtre en forme de plaque 16, qui occupe toute la largeur du carter 11, présente, comme on le voit en particulier d'après les figures 2 et 3, un châssis rectangulaire 18 divisé par des nervures longitudinales et transversales 17 en des compartiments dans lesquels du charbon actif servant de matériau filtrant est enfermé entre des revêtements 19 perméables à l'air placés de part et d'autre dudit châssis 18. Le filtre 16, monté incliné dans le carter 11, s'appuie, d'une part, 20 contre le dispositif de conduite d'air 13, au-dessous de l'ouverture d'aspiration 15, par l'arête inférieure de son châssis et, d'autre part, par l'effet du moment dû à sa position oblique, contre une barre de butée 20 placée près de son arête supérieure dans la partie avant du carter 11.

30 Le châssis 18 du filtre 16 comporte, sur son arête inférieure, des éléments d'enclenchement disposés sur un rebord 21 continu qui s'étend vers le bas à partir de ladite arête inférieure. Dans l'exemple de réalisation selon les figures 2 et 3, les éléments d'enclenchement consistent en des pattes 22 détachées du rebord 21 qui sont engageables d'en haut dans des poches correspondantes non visibles sur le dessin mais placées sur le dispositif de conduite d'air 3 au-dessous de l'ouverture d'aspiration 15 du ventilateur 14.

Dans l'exemple de réalisation représenté par la figure 4,

les éléments d'enclenchement consistent dans des rivets expansibles 23 qui, maintenus dans le rebord 21, sont engageables dans des trous traversants, non visibles, du dispositif de conduite d'air 13 du ventilateur 14 et fixables dans ceux-ci par des chevilles d'écartement munies d'une tête de manœuvre 24 .

Les nervures 17 parallèles à l'arête horizontale du châssis 18 sont inclinées en montant par rapport à la direction d'écoulement à travers le filtre, si bien que les divers compartiments ont une section rhomboïdale. De cette disposition inclinée des parties horizontales des nervures 17 et, par suite, de la section rhomboïdale des chambres il résulte qu'il ne se forme d'espace libre que tout au plus dans la zone supérieure à sommet aigu des compartiments lorsque le charbon actif déversé dans ceux-ci se tasse par l'effet de secousses lors du fonctionnement. Il n'y a donc pas d'espaces libres sur la face d'entrée du filtre, ce qui empêche qu'une partie du fluide à filtrer puisse être aspirée à travers le filtre 16 sans entrer en véritable contact avec le charbon actif.

L'épaisseur du filtre 16 va en diminuant vers l'arête supérieure de celui-ci. Il est ainsi tenu compte de l'éloignement différent de la zone supérieure du filtre 6 par rapport à l'ouverture d'aspiration 15 du ventilateur 14 et cette diminution de l'épaisseur fait que la résistance à l'écoulement se trouve diminuée dans la partie du filtre 16 la plus éloignée de ladite ouverture 15 par rapport à la zone inférieure. Le débit de l'air à travers le filtre et, par suite, l'usure du charbon actif servant de matériau filtrant sont de la sorte uniformes dans toutes les zones de ce même filtre..

REVENDEICATIONS

1. Epurateur d'air, notamment hotte aspirante pour cuisine ou appareil analogue, comportant d'une part un ventilateur entouré d'un dispositif de conduite d'air et placé dans la partie arrière d'un carter en forme de caisson, d'autre part un filtre en forme de plaque monté devant l'ouverture d'aspiration dudit ventilateur, s'étendant approximativement à la largeur du carter et composé d'un châssis rectangulaire cloisonné par des nervures longitudinales et transversales dans les compartiments duquel le charbon actif servant de matériau filtrant est enfermé entre des revêtements perméables à l'air placés de part et d'autre dudit châssis, épurateur d'air caractérisé par le fait que le filtre, placé incliné dans le carter, s'appuie, d'une part, contre le dispositif de conduite d'air, au-dessous de l'ouverture d'aspiration, par l'arête inférieure de son châssis et, d'autre part, du fait du moment dû à sa position oblique, contre une barre de butée placée près de son arête supérieure dans la partie avant du carter.
2. Epurateur d'air selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le châssis du filtre comporte, sur son arête inférieure, des éléments d'enclenchement venant en prise dans des logements appropriés ménagés sur le dispositif de conduite d'air.
3. Epurateur d'air selon la revendication 2 caractérisé par le fait que le châssis comporte, sur son arête inférieure, un rebord continu qui s'étend vers le bas et sur lequel sont placés les éléments d'enclenchement.
4. Epurateur d'air selon la revendication 3 caractérisé par le fait que le rebord est muni d'au moins deux pattes détachées enfonçables d'en haut dans des poches correspondantes placées sur le dispositif de conduite d'air du ventilateur.
5. Epurateur d'air selon la revendication 3 caractérisé par le fait que les éléments d'enclenchement consistent dans des rivets expansibles engageables dans des trous traversants du dispositif de conduite d'air du ventilateur et y fixables par enfoncement de chevilles d'écartement munies d'une tête de manoeuvre.

6. Epurateur d'air selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé par le fait que les nervures parallèles à l'arête horizontale du châssis sont inclinées en montant par rapport à la direction d'écoulement à travers le 5 filtre.

7. Epurateur d'air selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé par le fait que l'épaisseur du filtre va en diminuant vers l'arête supérieure de celui-ci.

